

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07122040 A**(43) Date of publication of application: **12.05.95**

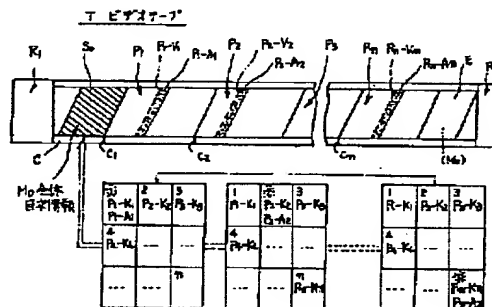
(51) Int. Cl. **G11B 27/00**
G11B 19/02
G11B 23/36
G11B 27/28
H04N 5/91

(21) Application number: **05292720**(71) Applicant: **VICTOR CO OF JAPAN LTD**(22) Date of filing: **28.10.93**(72) Inventor: **HARA MITSUHIKO****(54) RECORDING MEDIUM WITH INDEX INFORMATION****(57) Abstract:**

PURPOSE: To record the index screen information and index sound information of the contents of the existing recording software of the recording medium successively recorded with plural sets of the software as index information on the recording medium.

CONSTITUTION: This recording medium with the index information is recorded with the index information corresponding to plural sets of the software successively recorded on a video tape T. The sub-screen information $P_1 - K_1$, $P_2 - K_2, \dots, P_n - K_n$ for one field-component as a whole corresponding to plural pieces of the software P_1, P_2, \dots, P_n and the character information 1, 2, ..., n indicating software numbers are continuously recorded as the index screen information over several tens seconds to several minutes on the front layer part of the video tape T near the beginning end of the video tape T. On the other hand the index sound information $P_1 - A_1, P_2 - A_2, \dots, P_n - A_n$ for each of respective sets of the software are successively stored together with the index screen information for several seconds to several tens seconds in the deep layer part of the video tape T by changing over in order of the software. The index screen information and the index sound information are joined and are stored as the index information M_0 as a whole.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(11)特許出願公開番号

特開平7-122040

(43)公開日 平成7年(1995)5月12日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

室内整理番号

F I

技術表示箇所

G 1 1 B 27/00

C 8224-5D

19/02

501 J 7525-5D

23/36

A 7177-5D

7734-5C

H04N 5/ 91

Z

8224-5D

G 1 1 B 27/ 00

C

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全 15 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平5-292720

(22) 出願日

平成5年(1993)10月28日

(71)出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

(72)発明者 原 光彦

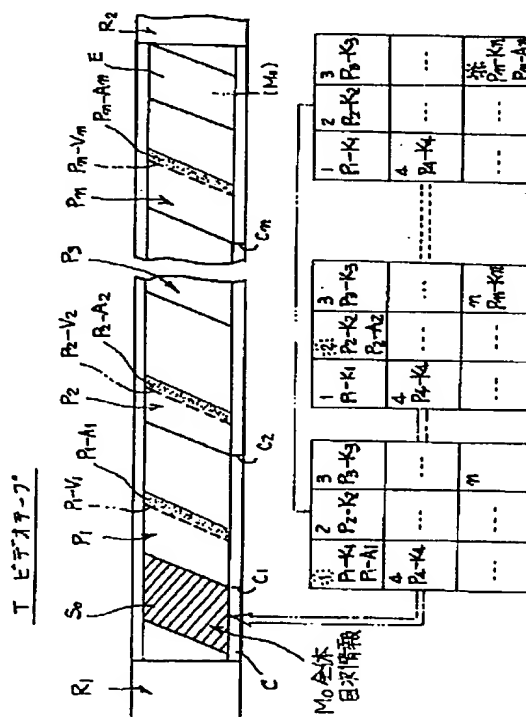
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番
地 日本ビクター株式会社内

(54) 【発明の名称】 目次情報付き記録媒体

(57) 【要約】

【目的】 複数のソフトが順次記録された記録媒体に、その既記録ソフト内容の目次画面情報及び目次音声情報を目次情報として記録する。

【構成】ビデオテープTに順次記録された複数のソフトに対応した目次情報を記録した目次情報付き記録媒体であって、ビデオテープTの始端近傍には、複数のソフトP、P₂、……P_nに対応した全部で1フィールド分の子画面情報P₁-K₁、P₂-K₂、……P_n-K_n及びソフト番号を示す文字情報1、2、……nが目次画面情報として数十秒～数分間に亘ってビデオテープTの表層部に連続に記録され、一方、目次画面情報と一緒に各ソフトごとの目次音声情報P₁-A₁、P₂-A₂、……P_n-A_nはビデオテープTの深層部にソフト順に切り換わって夫々数秒～数十秒間づつ順次記憶され、目次画面情報と目次音声情報とを合わせて全体目次情報M₀として記録されている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数のソフトを記録したビデオテープ又はビデオディスクなどの記録媒体に、前記複数のソフトに対応する目次情報を記録した目次情報付き記録媒体であって、

前記複数のソフトに対応する目次画面情報を夫々圧縮して全部で 1 フィールド分の子画面情報として一括して前記記録媒体の始めの部分又は終りの部分もしくは適宜な位置に極短時間に亘って連続記録すると共に、前記複数のソフトに対応する目次音声情報をソフト順に切り換えて前記子画面情報と一緒に順次記録して全体目次情報を形成したことを特徴とする目次情報付き記録媒体。

【請求項 2】複数のソフトを記録したビデオテープ又はビデオディスクなどの記録媒体に、前記複数のソフトに対応する目次情報を記録した目次情報付き記録媒体であって、

前記複数のソフトに対応する目次画面情報を夫々圧縮して全部で 1 フィールド分の子画面情報として一括して前記記録媒体中の各ソフトの始めの部分又は終りの部分に夫々分散して極短時間に亘って連続記録すると共に、前記複数のソフトに対応する目次音声情報のうちで一つの対応するソフトに合わせた目次音声情報のみを一つのソフトに記録した子画面情報と一緒に記録して分散目次情報を各ソフトごとに形成したことを特徴とする目次情報付き記録媒体。

【請求項 3】請求項 1 記載及び請求項 2 記載の目次情報付き記録媒体において、

前記子画面情報の各子画面にソフト番号を示す文字情報を加えて記録したことを特徴とする目次情報付き記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、特に複数のソフト（プログラム、番組）が順次記録されたビデオテープ又はビデオディスクなどの記録媒体に、その既記録ソフト内容の目次画面情報及び目次音声情報を目次情報として記録した目次情報付き記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、例えば 2 時間記録用のビデオテープに 6 時間分の録画を行ういわゆる 3 倍モードでも十分に良好な画質で記録再生を行うことができるようになってきている。これに対応して、1 本のビデオテープカセットに収納されたビデオテープに複数のソフト（プログラム、番組）を記録することが可能となり、このような場合に、ビデオテープの既記録ソフト内容を確認できる従来技術として、特開昭 61-66278 号公報に開示された映像記録再生装置がある。

【0003】図 15 は従来の目次画面情報を記録したビデオテープを示した図である。

【0004】図 15 に示した如く、特開昭 61-662 50

78 号公報に開示された従来の映像記録再生装置によれば、記録媒体としてビデオテープ（磁気テープ）T が用いられ、このビデオテープ T には複数のソフト（プログラム、番組） P_1, P_2, \dots, P_n が順次に記録されており、これら複数の既記録ソフト P_1, P_2, \dots, P_n から目次画面情報となり得る 1 フィールド画面情報 $P_1 - V_1, P_2 - V_2, \dots, P_n - V_n$ を各ソフトごとに夫々選択し、これら各ソフトごとの 1 フィールド画面情報 $P_1 - V_1, P_2 - V_2, \dots, P_n - V_n$ を夫々圧縮して全部で 1 フィールド分の子画面情報 $P_1 - K_1, P_2 - K_2, \dots, P_n - K_n$ に変換し、この子画面情報 $P_1 - K_1, P_2 - K_2, \dots, P_n - K_n$ を映像信号メモリブロックに記憶した後、映像信号メモリブロックから子画面情報 $P_1 - K_1, P_2 - K_2, \dots, P_n - K_n$ を目次画面情報としてビデオテープ T の始端に数秒～数十秒続けて記録し、更にこのビデオテープ T の始端に記録した目次画面情報を再生して、長尺なビデオテープ T に記録した複数の既記録ソフト P_1, P_2, \dots, P_n の内容を 1 フィールド分の子画面情報 $P_1 - K_1, P_2 - K_2, \dots, P_n - K_n$ からなる目次画面情報により一括してモニタ上で静止画状態で確認できるよう構成されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記したような映像記録再生装置により従来の目次画面情報を記録したビデオテープ T は、複数の既記録ソフト P_1, P_2, \dots, P_n の内容のうち目次画面情報（ビデオ情報）のみを記録しているにすぎず、これらに伴う音声情報（オーディオ情報）は記録されていないため、所望の既記録ソフトの内容を確認する際に今一つ迫力が欠けている。また、上記した従来技術では、目次画面情報をビデオテープ T の始端のみに記録しているため、必ず長尺なビデオテープ T の先頭まで戻さないと目次画面情報を確認できないため、とくに、ビデオテープ T が途中位置で待機しているような場合、もしくは所望のソフトの再生が終了して次の所望のソフトを検索する場合には、目次画面情報を直ちに確認できないなどの欠点がある。

【0006】更に、図示を省略するものの、記録媒体としてビデオディスクを用いたビデオディスク駆動装置では、ビデオディスクに記録した複数のソフトを光ピックアップにより再生しており、ここでは光ピックアップをビデオディスクの径方向に高速に移動することによりランダムアクセスが瞬時に可能となる。しかしながら、高速アクセスが可能なビデオディスクにおいても、複数のソフトに対応した案内情報とか、複数のソフトに対応した曲名情報などをビデオディスクのリードインエリア近傍に目次情報として記録しているものがあるものの、ビデオディスクに記録された目次情報は殆ど文字情報だけであるので各ソフトの内容を一括して詳しく把握できず使用者は不便を感じている。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、第1の発明は、複数のソフトを記録したビデオテープ又はビデオディスクなどの記録媒体に、前記複数のソフトに対応する目次情報を記録した目次情報付き記録媒体であって、前記複数のソフトに対応する目次画面情報を夫々圧縮して全部で1フィールド分の子画面情報として一括して前記記録媒体の始めの部分又は終りの部分もしくは適宜な位置に極短時間に亘って連続記録すると共に、前記複数のソフトに対応する目次音声情報をソフト順に切り換えて前記子画面情報と一緒に順次記録して全体目次情報を形成したことを特徴とする目次情報付き記録媒体である。

【0008】また、第2の発明は、複数のソフトを記録したビデオテープ又はビデオディスクなどの記録媒体に、前記複数のソフトに対応する目次情報を記録した目次情報付き記録媒体であって、前記複数のソフトに対応する目次画面情報を夫々圧縮して全部で1フィールド分の子画面情報として一括して前記記録媒体中の各ソフトの始めの部分又は終りの部分に夫々分散して極短時間に亘って連続記録すると共に、前記複数のソフトに対応する目次音声情報のうちで一つの対応するソフトに合わせた目次音声情報のみを一つのソフトに記録した子画面情報と一緒に記録して分散目次情報を各ソフトごとに形成したことを特徴とする目次情報付き記録媒体である。

【0009】更に、第3の発明は、第1及び第2の発明の目次情報付き記録媒体において、前記子画面情報の各子画面にソフト番号を示す文字情報を加えて記録したことを特徴とする目次情報付き記録媒体である。

【0010】

【実施例】以下に本発明に係わる目次情報付き記録媒体の一実施例を図1乃至図14を参照して、＜第1実施例＞、＜第2実施例＞、＜第3実施例＞の順に詳細に説明する。

【0011】＜第1実施例＞図1は本発明に係わる第1実施例の目次情報付き記録媒体を作成するための目次情報記録再生装置を示した構成図、図2は本発明に係わる第1実施例の目次情報付き記録媒体を示した図、図3は図1に示したピクチャ・イン・ピクチャメモリに子画面情報を記憶した状態を示した図、図4は図1に示した音声メモリに目次音声情報を記憶した状態を示した図、図5は第1実施例の目次情報付き記録媒体において、要部となる全体目次情報をビデオテープに記録する動作を説明するためのフローチャート、図6は第1実施例の目次情報付き記録媒体において、要部となる全体目次情報をビデオテープに記録した後にモニタTVに表示した状態を説明するための図である。

【0012】本発明に係わる第1実施例の目次情報付き記録媒体及びこの第1実施例の目次情報付き記録媒体を作成するための目次情報記録再生装置について図1乃至

図2を用いて説明する。

【0013】図1及び図2において、第1実施例の目次情報付き記録媒体は、記録媒体としてビデオテープ（磁気テープ）Tが適用されている。また、第1実施例の目次情報付きビデオテープTを作成するための目次情報記録再生装置1内には、ビデオテープTの走行経路に沿って、ビデオテープTの始端近傍及び終端近傍に接続した透明なリーダーテープR₁、R₂を検出するためのランプ2及びホットセンサ3と、ビデオテープTのコントロールトラックCに各種の制御信号を記録するコントロールヘッド10と、ビデオテープTに複数のソフト（プログラム、番組）P₁、P₂、……P_nを記録するため回転ドラム（図示せず）に搭載したビデオヘッド20及びオーディオヘッド40とが夫々所定の位置に設置されている。

【0014】また、ビデオテープTの始端近傍及び終端近傍に接続した透明なリーダーテープR₁、R₂をランプ2及びホットセンサ3により検出した後には、始端・終端ミュート作成部4によりビデオテープTの始端近傍（又は終端近傍）に始端ミュート部S₀（又は終端ミュート部E）が数十秒～数分間に亘って形成され、これらの始端ミュート部S₀（又は終端ミュート部E）に後述する全体目次情報M₀が記録できるようになっている。尚、始端ミュート部S₀、終端ミュート部Eは、全体目次情報M₀が記録できる長さであれば良い。また、以下の説明では全体目次情報M₀をビデオテープTの始端ミュート部S₀に記録した場合について説明し、終端ミュート部Eに記録する場合には同様に言えば良いものである。

【0015】また、ビデオテープTの始端近傍に形成した始端ミュート部S₀に続けて、複数のソフトP₁、P₂、……P_nが順次記録されている。これら複数のソフトP₁、P₂、……P_nのうちで画面情報は、ビデオ入力端子24からスイッチ23の接点23aを介してビデオ記録系22に入力され、ここで処理されてスイッチ21のREC側接点21aを介して回転ドラム（図示せず）に搭載したビデオヘッド20によりビデオテープTの表層部に記録されている。一方、複数のソフトP₁、P₂、……P_nのうちで音声情報は、オーディオ入力端子44からスイッチ43の接点43aを介してオーディオ記録系42に入力され、ここで処理されてスイッチ41のREC側接点41aを介して回転ドラム（図示せず）に搭載したオーディオヘッド40によりビデオテープTの深層部に画面情報と一緒に記録されている。尚、ビデオ入力端子24から入力される画面情報及びオーディオ入力端子44から入力される音声情報は、他の映像機器又はTVチューナなどに入力された信号を画面情報と音声情報とに分離したものである。尚、第1実施例では、複数のソフトP₁、P₂、……P_nの画面情報と音声情報とを分離して記録しているが、これに限らず、画面情報と音声情報とを周波数多重してオーディオ・ビデオ

才兼用ヘッドにより記録する構成もある。

【0016】更に、複数のソフト P_1, P_2, \dots, P_n を記録すると同時に、複数のソフト P_1, P_2, \dots, P_n に対応して各ソフトのスタート位置に録画開始信号 C_1, C_2, \dots, C_n からなるV I S S (Video Index Search System)信号が検索信号発生部13より発生され、これらの録画開始信号 C_1, C_2, \dots, C_n がスイッチ12の接点12a、スイッチ11のREC側接点11aを介してコントロールヘッド10によりビデオテープTのコントロールトラックCに記録される。また、各録画開始信号 C_1, C_2, \dots, C_n に続いてコントロール信号発生部14から発生したコントロール信号(図示せず)がスイッチ12の接点12b、スイッチ11のREC側接点11aを介してコントロールヘッド10によりビデオテープTのコントロールトラックCに記録される。

【0017】上記録画開始信号 C_1, C_2, \dots, C_n はビデオテープTの再生時にサーチ鉤17を押して高速サーチ部16により各ソフトを高速にサーチする際の検出信号であり、上記コントロール信号(図示せず)はビデオテープTの再生時にテープ走行制御部18によりテープ走行を制御するための制御信号であり、これらの信号は基準信号(図示せず)を基に夫々所定のデューティ比により形成されている。尚、録画開始信号 C_1, C_2, \dots, C_n からなるV I S S信号(Video Index Search System)に代えて、絶対番号を記録するV A S S (Video Address Search System)信号をコントロールヘッド10により記録しても良い。

【0018】ここで、ビデオテープTに記録した複数のソフト P_1, P_2, \dots, P_n に対応して第1実施例の要部となる全体目次情報M₀をビデオテープTの始端近傍に記録するための装置1側の構成部材について図1乃至図4を併用して説明する。

【0019】まず、図1及び図2において、ビデオテープTに記録した複数のソフト P_1, P_2, \dots, P_n のうちで画面情報がビデオヘッド20により読み出されてスイッチ21のPB側接点21bを介してビデオ再生系25で処理され、通常の再生時では、ビデオ再生系25からスイッチ26の接点26a及びビデオ出力端子27を介してモニタTVのディスプレイ(図示せず)へ出力される。また、ビデオテープTに記録した複数のソフト P_1, P_2, \dots, P_n から目次情報として各ソフト P_1, P_2, \dots, P_n に対応した目次画面情報を選択する場合には、複数のソフト P_1, P_2, \dots, P_n 順に再生を行い、ビデオ再生系25で処理された一つのソフト P_n ($n=1, 2, \dots, n$)の画面情報がA/D変換器28によりアナログ信号からデジタル信号に変換され、ここで目次情報選択鉤50が押されると、一つのソフト P_n に対応した目次画面情報となり得る1フィールド画面情報 P_n-V_n ($n=1, 2, \dots, n$)が選択され、選

択された1フィールド画面情報 P_n-V_n がフィールドメモリ29に一時的に記憶される。そして、フィールドメモリ29に記憶された1フィールド画面情報 P_n-V_n は、D/A変換器30によりアナログ信号に変換されて、スイッチ26の接点26bを介してビデオ出力端子27からモニタTV(図示せず)に出力される。ここでは、選択した1フィールド画面情報 P_n-V_n が一つのソフト P_n に対応した目次画面情報として最適な画面であるか否かを判断し、不良の場合には目次情報選択鉤50を再度操作することにより良好な目次画面情報を選択できるようになっている。更に、フィールドメモリ29に記憶された1フィールド画面情報 P_n-V_n が良好な画面であると判断した場合には、1フィールド画面情報 P_n-V_n を圧縮回路31により圧縮して(間引いて)子画面情報 P_n-K_n ($n=1, 2, \dots, n$)としてピクチャ・イン・ピクチャメモリ(以下、PinPメモリと記す)32内のアドレス番地 n ($n=1, 2, \dots, n$)の位置に記憶させる。この際、フィールドメモリ29は各ソフト P_1, P_2, \dots, P_n ごとに選択した1フィールド画面情報 $P_1-V_1, P_2-V_2, \dots, P_n-V_n$ 順に更新しながらPinPメモリ32側に順次転送している。

【0020】また、上記PinPメモリ32は、1枚で1フィールド分の画面情報を記憶できるだけの記憶容量を持っており、図3に示した如く、複数の既記録ソフト P_1, P_2, \dots, P_n から圧縮した子画面情報 $P_1-K_1, P_2-K_2, \dots, P_n-K_n$ 全部で1フィールド分に記憶するようにアドレス番地が分割されて図示しないアドレス管理部により管理されている。この際、PinPメモリ32内のアドレス番地の分割は、目次情報を選択する前にビデオテープTを始端まで戻して、サーチ鉤17を押すと、ビデオテープTが高速サーチ部16の指令により高速に走行し、コントロールヘッド10によりビデオテープTのコントロールトラックCに記録された録画開始信号 C_1, C_2, \dots, C_n が順次読み出され、これらの録画開始信号 C_1, C_2, \dots, C_n の数を図示しないカウンタにより計数することにより分割数を設定できるようになっている。

【0021】その後、目次情報記録鉤60を操作すると、PinPメモリ32に記憶した全部で1フィールド分の子画面情報 $P_1-K_1, P_2-K_2, \dots, P_n-K_n$ が一括して呼び出されて、D/A変換器33によりデジタル信号からアナログ信号に変換され、且つ、文字発生器34からソフト番号を示す文字情報1, 2, \dots, n が子画面情報 $P_1-K_1, P_2-K_2, \dots, P_n-K_n$ に対応して表示できるように加算器35され、子画面情報 $P_1-K_1, P_2-K_2, \dots, P_n-K_n$ 及びソフト番号を示す文字情報1, 2, \dots, n がスイッチ23の接点23bを介してビデオ記録系22に入力され、ここで子画面情報 $P_1-K_1, P_2-K_2, \dots, P_n-K_n$ 及

びソフト番号を示す文字情報1, 2, ……nを目次画面情報としてビデオテープTの始端ミュート部S₀にビデオヘッド20により記録できるようになっている。この際、ソフト番号を示す文字情報1, 2, ……nは、各子画面に表示できるよう記録されると共に、後述するように目次音声情報P₁-A₁, P₂-A₂, ……P_n-A_nをソフト順に切り換えて記録する動作と合わせて、目次音声情報を記録した子画面だけソフト番号を点滅させるよう記録している。

【0022】次に、複数の既記録ソフトP₁, P₂, ……P_nの再生と同時に、音声情報がオーディオヘッド40により読み出されてスイッチ41のPB側接点41bを介してオーディオ再生系45で処理され、通常の再生時では、オーディオ再生系45からオーディオ出力端子46を介してモニタTVのスピーカ（図示せず）へ出力される。また、ビデオテープTに記録した複数のソフトP₁, P₂, ……P_nから目次情報として各ソフトP₁, P₂, ……P_nに対応した目次音声情報を選択する場合には、一つのソフトP_n（n=1, 2, ……n）に対応した音声情報がオーディオ再生系45で処理されてA/D変換器47によりアナログ信号からデジタル信号に変換され、ここで目次画面情報を選択する際に用いる目次情報選択鈕50が押されると、目次画面情報として一つのソフトP_nから選択した1フィールド画面情報P_n-V_nに続く目次音声情報P_n-A_nが数秒〜数十秒間に亘って選択され、選択された目次音声情報P_n-A_n（n=1, 2, ……n）が音声メモリ48の指定されたアドレス番地n（n=1, 2, ……n）の位置に記憶される。従って、音声メモリ48内には、複数の既記録ソフトP₁, P₂, ……P_nから順次選択された各ソフトごとの目次音声情報P₁-A₁, P₂-A₂, ……P_n-A_nが順次記憶されている。尚、目次音声情報P_n-A_n（n=1, 2, ……n）は、必ずしも1フィールド画面情報P_n-V_nに続く音声情報を選択しなくても良く、ソフトP_nの内容がわかり易い音声情報であっても良い。

【0023】上記音声メモリ48は、先に説明した子画面情報P₁-K₁, P₂-K₂, ……P_n-K_nと対応する複数の目次音声情報P₁-A₁, P₂-A₂, ……P_n-A_nを夫々数秒〜数十秒間に亘って記憶できるだけの記憶容量を持っており、図4に示した如く、複数の既記録ソフトP₁, P₂, ……P_nから選択した複数の音声情報P₁-A₁, P₂-A₂, ……P_n-A_nを音声メモリ48に順次記憶させている。

【0024】その後、目次画面情報をビデオテープTに記録するために目次情報記録鈕60を操作すると同時に、音声メモリ48に記憶した各ソフトごとの音声情報P₁-A₁, P₂-A₂, ……P_n-A_nがソフト順に切り換わって順次呼び出されて、D/A変換器49によりデジタル信号からアナログ信号に変換され、スイッチ

43の接点43bを介してオーディオ記録系42に入力され、ここで目次画面情報と一緒に音声情報P₁-A₁, P₂-A₂, ……P_n-A_nがソフト順にオーディオヘッド40によりビデオテープTの始端ミュート部S₀に順次記録できるようになっている。

【0025】従って、第1実施例のビデオテープTの始端ミュート部S₀には、全部で1フィールド分の子画面情報P₁-K₁, P₂-K₂, ……P_n-K_n及びソフト番号を示す文字情報1, 2, ……nが目次画面情報として数十秒〜数分間に亘ってビデオテープTの表層部に連続に記録され、一方、目次画面情報と一緒に各ソフトごとの目次音声情報P₁-A₁, P₂-A₂, ……P_n-A_nはビデオテープTの深層部にソフト順に切り換わって夫々数秒〜数十秒間づつ順次記憶され、目次画面情報と目次音声情報とを合わせて全体目次情報M₀として記録されるようになっている。従って、目次画面情報の記録時間と、各ソフト順に記録した目次音声情報の合計記録時間とが略一致している。

【0026】ここで、目次画面情報と目次音声情報とを合わせて全体目次情報M₀をビデオテープTの始端ミュート部S₀に記録する具体的な動作をフローチャート（図5）と共に、図6を用いて説明する。

【0027】図5に示したように、まずステップ1で目次情報記録鈕60を押す。次に、ステップ2では、P_inメモリ32内に記憶した全部で1フィールド分の子画面情報P₁-K₁, P₂-K₂, ……P_n-K_nが一括して呼び出され、ステップ3で呼び出された子画面情報P₁-K₁, P₂-K₂, ……P_n-K_nと、ソフト番号を示す文字情報1, 2, ……nが子画面情報P₁-K₁, P₂-K₂, ……P_n-K_nに対応して表示できるように加算器35により加算され、その後、ステップ4では全部で1フィールド分の子画面情報P₁-K₁, P₂-K₂, ……P_n-K_n及びソフト番号を示す文字情報1, 2, ……nをビデオヘッド20によりビデオテープTの始端ミュート部S₀の表層部に連続して記録する。この際、文字情報1, 2, ……nは、目次音声情報P₁-A₁, P₂-A₂, ……P_n-A_nをソフト順に切り換えて記録する動作と合わせて、目次音声情報を記録した子画面だけソフト番号を点滅させるよう記録する。

【0028】一方、ステップ2と一緒にステップ5では音声メモリ48内に記憶した各ソフトごとの目次音声情報P₁-A₁, P₂-A₂, ……P_n-A_nのうちで1番目のソフトP₁（1番目の子画面情報P₁-K₁）に対応する目次音声情報P₁-A₁が呼び出され、その後ステップ6で目次画面情報と一緒にオーディオヘッド40によりビデオテープTの始端ミュート部S₀の深層部に数秒〜数十秒間に亘って記録する。次に、上記と同様にステップ7では2番目のソフトP₂（2番目の子画面情報P₂-K₂）に対応する目次音声情報P₂-A₂

2 が呼び出され、ビデオテープTに記録した1番目の目次音声情報 P_1-A_1 の後に続けて数秒〜数十秒間に亘ってビデオテープTに記録する。以下、同様に繰り返し、ステップ8では最終 n 番目のソフト P_n （最終 n 番目の子画面情報 P_n-K_n ）に対応する目次音声情報 P_n-A_n が呼び出され、数秒〜数十秒間に亘ってビデオテープTに記録する。そして、最終 n 番目の目次音声情報 P_n-A_n の記録が終了すると同時に、目次画面情報の記録も終了し、ここで目次画面情報と目次音声情報とを合わせて全体目次情報 M_0 としてビデオテープTの始端ミュート部 S_0 に記録される。

【0029】従って、図6に示した如く、第1実施例のビデオテープTの始端ミュート部 S に記録した全体目次情報 M_0 を再生すると、モニタTVのディスプレイには全部で1フィールド分の子画面情報 P_1-K_1 、 P_2-K_2 、…… P_n-K_n が静止画の状態で連続して表示され、且つ、目次音声情報 P_1-A_1 、 P_2-A_2 、…… P_n-A_n がソフト順に切り換わってモニタTVのスピーカから順次再生され、更に、目次音声情報 P_1-A_1 、 P_2-A_2 、…… P_n-A_n が再生された子画面

だけソフト番号が点滅状態で表示され、目次音声情報が再生されない子画面部分はソフト番号が点滅することなく表示される。

【0030】ここで、ソフト番号を示す番号1、2、…… N のうちいずれかを入力してサーチ部17を押せば、高速サーチ部16により入力したソフト番号のソフトを高速にサーチできる。

【0031】上記のように構成した第1実施例の目次情報付き記録媒体によると、ビデオテープTの始めの部分（又は終りの部分）に目次画面情報と目次音声情報とを合わせた全体目次情報 M_0 を一括して記録したので、ビデオテープTを再生した時には、複数のソフトの内容を全部で1フィールド分の子画面情報により一括してモニタTVに表示でき、且つ、目次音声情報がソフト順に切り換わってスピーカから出力されるので迫力のある目次情報となり、使用者は所望のソフトを選択する際に大変便利となる。また、全体目次情報 M_0 を記録したビデオテープTを再生した時には、全体目次情報 M_0 を参照して複数のソフトの内容を短時間で把握できる。また、全体目次情報 M_0 を記録したビデオテープTは、いかなる磁気記録再生装置でも再生が可能である。更に、ビデオテープTに記録した全体目次情報 M_0 中の子画面情報にソフト番号が表示され、且つ、目次音声情報が出力される子画面だけソフト番号が点滅するので、所望のソフトの選択に大変便利である。

【0032】次に、本発明に係わる第1実施例を一部変形した目次情報付き記録媒体について、図1、図7を併用して簡略に説明する。

【0033】図7は本発明に係わる第1実施例を一部変形した目次情報付き記録媒体を示した図である。

【0034】図1及び図7において、第1実施例を一部変形した目次情報付き記録媒体もビデオテープTが用いられ、ここではビデオテープTに記録した複数のソフト P_1 、 P_2 、…… P_n に対応した分散目次情報 M_1 、 M_2 、…… M_n を各ソフト P_1 、 P_2 、…… P_n の始めの部分（又は終りの部分）に夫々分散して記録することを特徴とするものである。

【0035】即ち、ビデオテープTに複数のソフト P_1 、 P_2 、…… P_n を記録する際には、検索信号発生部13により各ソフト P_1 、 P_2 、…… P_n のスタート位置に録画開始信号 C_1 、 C_2 、…… C_n からなるV I S S (Video Index Search System)信号が記録されるが、これらの録画開始信号 C_1 、 C_2 、…… C_n を基にソフト対応ミュート作成部19によりビデオテープTの各ソフト P_1 、 P_2 、…… P_n の始めの部分にはミュート部 S_1 、 S_2 、…… S_n が形成される。

【0036】ここでは、ビデオテープTに記録した複数のソフト P_1 、 P_2 、…… P_n に対応する分散目次情報 M_1 、 M_2 、…… M_n をビデオテープTの各ソフト P_1 、 P_2 、…… P_n の始めの部分に形成したミュート部 S_1 、 S_2 、…… S_n に分散して記録する。勿論、ビデオテープTの各ソフト P_1 、 P_2 、…… P_n の終りの部分にミュート部を形成して分散目次情報 M_1 、 M_2 、…… M_n を記録しても良い。

【0037】例えば、1番目のソフト P_1 に対応する1番目の分散目次情報 M_1 は、先に説明した全部で1フィールド分の子画面情報 P_1-K_1 、 P_2-K_2 、…… P_n-K_n 及びソフト番号を示す文字情報1、2、…… n が目次画面情報として数秒〜数十秒間に亘って1番目のソフト P_1 に形成したミュート部 S_1 の表層部に連続に記録され、且つ、目次画面情報と一緒に1番目のソフト P_1 に対応する1番目の目次音声情報 P_1-A_1 が数秒〜数十秒間に亘ってミュート部 S_1 の深層部に記録されている。以下、同様に記録動作を繰り返して、最終 n 番目のソフト P_n に対応する最終 n 番目の分散目次情報 M_n は、全部で1フィールド分の子画面情報 P_1-K_1 、 P_2-K_2 、…… P_n-K_n 及びソフト番号を示す文字情報1、2、…… n が目次画面情報として数秒〜数十秒間に亘って最終 n 番目のソフト P_n に形成したミュート部 S_n に記録され、且つ、目次画面情報と一緒に最終 n 番目のソフト P_n に対応する最終 n 番目の目次音声情報 P_n-A_n が数秒〜数十秒間に亘って記録されている。

【0038】従って、各ソフトごとに記録される目次画面情報の記録時間と、各ソフトごとに記録される目次音声情報の記録時間とは略一致している。尚、ここで第1実施例で説明した全体目次情報 M_0 をビデオテープTの始端近傍（又は終端近傍）に記録しても良い。

【0039】上記のように構成した第1実施例を一部変形した目次情報付き記録媒体によると、ビデオテープT中の各ソフトの始めの部分（又は終りの部分）に目次画

面情報と目次音声情報とを合わせた分散目次情報を夫々分散して記録したので、先に説明した第1実施例と略同様な効果を得られると共に、とくに所望のソフトを再生し終った時点でもこの終了したソフトに続く分散目次情報が直ちに再生されるので、次の所望のソフトを選択する際に大変便利である。また、ビデオテープTが途中位置で待機している場合でも近くの分散目次情報を直ちに再生できる。

【0040】<第2実施例>図8は本発明に係わる第2実施例の目次情報付き記録媒体を説明する際、図1に示したピクチャ・イン・ピクチャメモリの記憶容量を増した状態の子画面情報を記憶した状態を示した図、図9は本発明に係わる第2実施例の目次情報付き記録媒体を説明する際、図1に示した音声メモリの記憶容量を増した状態で目次音声情報を記憶した状態を示した図、図10は本発明に係わる第2実施例の目次情報付き記録媒体を示した図である。

【0041】本発明に係わる第2実施例の目次情報付き記録媒体及びこの第2実施例の目次情報付き記録媒体を作成するための目次情報記録再生装置について図1、図8乃至図10を用いて説明する。

【0042】第2実施例の目次情報付き記録媒体は、記録媒体としてビデオテープ（磁気テープ）Tが適用されており、ここでは先に図1を用いて説明した目次情報記録再生装置1を用いて、記憶容量を増したPinPメモリ32及び音声メモリ48に各ソフトごとに選択した複数の子画面情報及び複数の音声情報を記憶させているものであり、第1実施例と異なる点を中心に説明する。

【0043】図1及び図10に示した如く、第2実施例のビデオテープTに記録した複数のソフト P_1, P_2, \dots, P_n から目次情報として各ソフト P_1, P_2, \dots, P_n に対応した目次画面情報を選択する場合には、一つのソフト P_n ($n=1, 2, \dots, n$) から目次画面情報となり得る例えば3つの1フィールド画面情報 $P_n-V_{n1}, P_n-V_{n2}, P_n-V_{n3}$ が各ソフトごとに選択され、これらを夫々圧縮して子画面情報 $P_n-K_{n1}, P_n-K_{n2}, P_n-K_{n3}$ としてPinPメモリ32 (32A~32C) に記憶させる。ここでは、図8に示した如く、PinPメモリ32は1フィールド分づつ3枚用意され、1枚目のPinPメモリ32Aには各ソフト P_1, P_2, \dots, P_n から1番目に選択した全部で1フィールド分の子画面情報 $P_1-K_{11}, P_2-K_{21}, \dots, P_n-K_{n1}$ が記憶され、2枚目のPinPメモリ32Bには各ソフト P_1, P_2, \dots, P_n から2番目に選択した全部で1フィールド分の子画面情報 $P_1-K_{12}, P_2-K_{22}, \dots, P_n-K_{n2}$ が記憶され、更に、3枚目のPinPメモリ32Cには各ソフト P_1, P_2, \dots, P_n から3番目に選択した全部で1フィールド分の子画面情報 $P_1-K_{13}, P_2-K_{23}, \dots, P_n-K_{n3}$ が記憶されている。

【0044】一方、ビデオテープTに記録した複数のソフト P_1, P_2, \dots, P_n から目次情報として各ソフト P_1, P_2, \dots, P_n に対応した音声情報を選択する場合には、目次画面情報として一つのソフト P_n から選択した例えば3つの1フィールド画面情報 $P_n-V_{n1}, P_n-V_{n2}, P_n-V_{n3}$ に続く目次音声情報 $P_n-A_{n1}, P_n-A_{n2}, P_n-A_{n3}$ が数秒~数十秒間に亘って選択され、これらの目次音声情報 $P_n-A_{n1}, P_n-A_{n2}, P_n-A_{n3}$ が図9に示した3枚の音声メモリ48 (48A~48C) に記憶される。ここでも各ソフト P_1, P_2, \dots, P_n の1番目に選択した目次音声情報 $P_1-A_{11}, P_2-A_{21}, \dots, P_n-A_{n1}$ は音声メモリ48Aに、2番目に選択した目次音声情報 $P_1-A_{12}, P_2-A_{22}, \dots, P_n-A_{n2}$ は音声メモリ48Bに、3番目に選択した目次音声情報 $P_1-A_{13}, P_2-A_{23}, \dots, P_n-A_{n3}$ は音声メモリ48Cに夫々記憶している。

【0045】尚、一つのソフト P_n ($n=1, 2, \dots, n$) から選択した複数の1フィールド画面情報 $P_n-V_{n1}, P_n-V_{n2}, P_n-V_{n3}$ は、適宜場面を見ながら選択しても良いし、あるいは一つのソフト P_n の長さを計測して自動的に分割して選択する方法もある。

【0046】ここで、第1実施例の技術思想に基づいて、3枚のPinPメモリ32A~32Cに記憶された子画面情報と、ソフト番号を示す文字情報1, 2, ..., nとを合わせて目次画面情報としてビデオテープTの始端ミュート部S₀に記録する一方、目次画面情報と一緒に3枚の音声メモリ48A~48Cに記憶された目次音声情報を記録することにより、全体目次情報M₀₂が図10の枠内に示した順番で記録されている。上記第2実施例では、第1実施例よりも各ソフト P_1, P_2, \dots, P_n ごとに複数選択しているので、より多くの目次情報が得られる。

【0047】更に、第2実施例を一部変形した目次情報付き記録媒体について、図1、図11を併用して簡略に説明する。図11は本発明に係わる第2実施例を一部変形した目次情報付き記録媒体を示した図である。

【0048】図11において、前記のように、3枚のPinPメモリ32A~32Cに記憶された子画面情報と、ソフト番号を示す文字情報1, 2, ..., nとを合わせて目次画面情報としてビデオテープTの各ソフト P_1, P_2, \dots, P_n の始めの部分（又は終りの部分）に記録する一方、目次画面情報と一緒に3枚の音声メモリ48A~48Cに記憶された音声情報もソフト順に切り換えて順次記録することにより、分散目次情報M₁₂, M₂₂, ..., M_{n2}が図11の枠内に示した順番で記録されている。

【0049】<第3実施例>図12は本発明に係わる第3実施例の目次情報付き記録媒体を作成するための目次情報記録再生装置を示した構成図、図13は本発明に係

わる第3実施例の目次情報付き記録媒体を示した図である。

【0050】本発明に係わる第3実施例の目次情報付き記録媒体及び第3実施例の目次情報付き記録媒体を作成するための目次情報記録再生装置について図12及び図13を用いて説明する。尚、先に説明した構成部材と同一機能を果たす構成部材については同一符号を付して説明し、新たな構成部材にのみ新たな符号を付して説明する。

【0051】図12及び図13において、第3実施例の目次情報付き記録媒体は、記録媒体としてビデオディスクDが適用されている。

【0052】一般に、ビデオディスクDは、アドレス情報、画面情報、音声情報を重畳してピット列からなる螺旋状のトラックとして形成されており、この第3実施例のビデオディスクDは目次情報記録再生装置70内のターンテーブルモータ71によりビデオディスクDを回転させながら、光ピックアップ72をビデオディスクDの径方向に移動してビデオディスクDに記録された複数のソフトP_n (n=1, 2, ……n) を記録及び/又は再生できるものである。この際、螺旋状のトラックにはトラック番号を示すアドレスが打ち込まれているものとする。また、トラックに沿った1フィールド画面情報の長さは適宜な長さとする。

【0053】即ち、ビデオディスクDに記録された複数のソフトP_n (n=1, 2, ……n) は光ピックアップ72により再生されて、スイッチ73のPB側接点73bを介して分離回路74によりアドレス再生系75、ビデオ再生系25、オーディオ再生系45に夫々分離される。一方、ビデオディスクDに複数のソフトP_n を記録するには、周知の光磁気記録などを採用して、ビデオ記録系22の画面情報とオーディオ記録系42の音声情報とを合成回路76で合成して、アドレス指定部77から指定されたアドレスのトラック番号に光ピックアップ72により記録している。

【0054】従って、第3実施例のビデオディスクDを作成するための装置70では、ビデオ記録系22及びビデオ再生系25、オーディオ記録系42及びオーディオ再生系45に続く目次情報の作成手段は先に説明した第1、第2実施例のビデオテープTを作成するための装置1と全く同様であり、ここでは目次情報を光ピックアップ72によりビデオディスクDに記録しているにすぎないものである。尚、ビデオディスクDに目次情報を記録するためのミュート部はアドレス指定部77の指定に基づいて作成されるものとする。

【0055】従って、図13に示した如く、装置70を用いて、ビデオディスクDに記録された複数のソフトP_n (n=1, 2, ……n) から全部で1フィールド分の子画面情報P₁-K₁、P₂-K₂、……P_n-K_n及びソフト番号を示す文字情報1, 2, ……nが目次画面

情報として数十秒～数分間に亘ってビデオディスクのリードイン近傍（又はリードアウト近傍）に連続に記録され、一方、各ソフトごとの目次音声情報P₁-A₁、P₂-A₂、……P_n-A_nはビデオディスクのリードイン（先頭）近傍にソフト順に切り換えて夫々数秒～数十秒間づつ順次記憶され、図13の枠内に示した順番で目次画面情報と目次音声情報とを合わせて全体目次情報M₀として記録されるようになっている。

【0056】更に、第3実施例を一部変形した目次情報付き記録媒体について、図12及び図14を併用して簡略に説明する。図14は本発明に係わる第3実施例を一部変形した目次情報付き記録媒体を示した図である。

【0057】図12及び図14において、第3実施例を一部変形した目次情報付き記録媒体もビデオディスクDを用いており、このビデオディスクDに記録した複数のソフトP₁、P₂、……P_nに対応した分散目次情報M₁s、M₂s、……M_nsを各ソフトP₁、P₂、……P_nの始めの部分（又は終りの部分）に夫々分散して記録することを特徴とするものである。この際、分散目次情報M₁s、M₂s、……M_nsの記録内容は図14の枠内に示したように、全部で1フィールド分の子画面情報P₁-K₁、P₂-K₂、……P_n-K_n及びソフト番号を示す文字情報1, 2, ……nが目次画面情報として数秒～数十秒間に亘って各ソフトP₁、P₂、……P_nの始めの部分（又は終りの部分）に夫々分散して記録され、一方、各ソフトごとに対応する目次音声情報P₁-A₁、P₂-A₂、……P_n-A_nが夫々数秒～数十秒間に亘って記録されている。

【0058】以上詳述した第1～第3実施例の目次情報付き記録媒体では、ビデオテープT、ビデオディスクDなどの記録媒体に目次画面情報を記録するために、目次情報記録再生装置1、70を用いて説明したが、これに限ることなく、マスタ用の適宜な映像機器を組み合わせで記録しても良く、このような映像機器を用いればフィールドメモリ29、PinPメモリ32なしに1フィールド単位の子画面情報を動画状態で記録することも可能となるし、更に、PinPメモリ32の記憶容量を大にすれば子画面情報を動画状態で記憶させることができるので、当然、記録媒体に子画面情報を動画状態で記録することが可能となるので、従って子画面情報を目次音声情報と同一記録時間まで動画状態で記録できる。また、第1～第3実施例の目次情報付き記録媒体では、全体目次情報をビデオテープT又はビデオディスクDなどの記録媒体の始め部分又は終りの部分に記録するよう説明したが、これに限ることなく、全体目次情報をソフトの始め部分又は終りの部分など適宜な位置に記録しても何らの支障もない。更に、目次情報を記録したビデオテープT、ビデオディスクDなどの記録媒体は、第1～第3実施例の記録態様に応じて記録した再生専用の記録媒体にも当然適用されるものである。

【0059】

【発明の効果】以上詳述した本発明に係わる目次情報付き記録媒体によると、請求項1記載においては、ビデオテープ又はビデオディスクなどの記録媒体に順次記録された複数のソフトに対応して、目次画面情報と目次音声情報とを合わせた全体目次情報を記録媒体の始めの部分又は終りの部分に一括して記録したので、この全体目次情報を記録した記録媒体を再生した時には、複数のソフトの内容を全部で1フィールド分の子画面情報により一括してモニタTVに表示でき、且つ、目次音声情報がソフト順に切り換わってスピーカーから出力されるので迫力のある目次情報となり、使用者は所望のソフトを選択する際に変便利となる。また、本発明に係わる全体目次情報を記録した記録媒体を再生した時には、全体目次情報を参照して記録媒体に記録された複数のソフトの内容を短時間で把握できる。更に、本発明に係わる全体目次情報を記録した記録媒体は、ピクチャ・イン・ピクチャメモリ及び音声メモリなどを持たない装置でも再生が可能である。

【0060】また、請求項2記載においては、ビデオテープ又はビデオディスクなどの記録媒体に順次記録された複数のソフトに対応して、目次画面情報と目次音声情報とを合わせた分散目次情報を記録媒体中の各ソフトの始めの部分又は終りの部分に夫々分散して記録したので、請求項1記載と略同様な効果を得られると共に、とくに所望のソフトを再生し終った時点でもこの終了したソフトに続く分散目次情報が直ちに再生されるので、次の所望のソフトを選択する際に変便利である。また、記録媒体が途中位置で待機している場合でも近くの分散目次情報を直ちに再生できる。

【0061】更に、請求項3記載においては、子画面情報の各子画面にソフト番号を示す文字情報を加えて記録媒体に記録しているので、ソフト順番の確認が容易になるばかりか、所望のソフトを選択する際により便利となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わる第1実施例の目次情報付き記録媒体を作成するための目次情報記録再生装置を示した構成図である。

【図2】本発明に係わる第1実施例の目次情報付き記録媒体を示した図である。

【図3】図1に示したピクチャ・イン・ピクチャメモリに子画面情報を記憶した状態を示した図である。

【図4】図4は図1に示した音声メモリに目次音声情報を記憶した状態を示した図である。

【図5】第1実施例の目次情報付き記録媒体において、要部となる全体目次情報をビデオテープに記録する動作を説明するためのフローチャートである。

【図6】第1実施例の目次情報付き記録媒体において、要部となる全体目次情報をビデオテープに記録した後にモニタTVに表示した状態を説明するための図である。

【図7】本発明に係わる第1実施例を一部変形した目次情報付き記録媒体を示した図である。

【図8】図8は本発明に係わる第2実施例の目次情報付き記録媒体を説明する際、図1に示したピクチャ・イン・ピクチャメモリの記憶容量を増した状態で子画面情報を記憶した状態を示した図である。

【図9】本発明に係わる第2実施例の目次情報付き記録媒体を説明する際、図1に示した音声メモリの記憶容量を増した状態で目次音声情報を記憶した状態を示した図である。

【図10】本発明に係わる第2実施例の目次情報付き記録媒体を示した図である。

【図11】本発明に係わる第2実施例を一部変形した目次情報付き記録媒体を示した図である。

【図12】本発明に係わる第3実施例の目次情報付き記録媒体を作成するための目次情報記録再生装置を示した構成図である。

【図13】本発明に係わる第3実施例の目次情報付き記録媒体を示した図である。

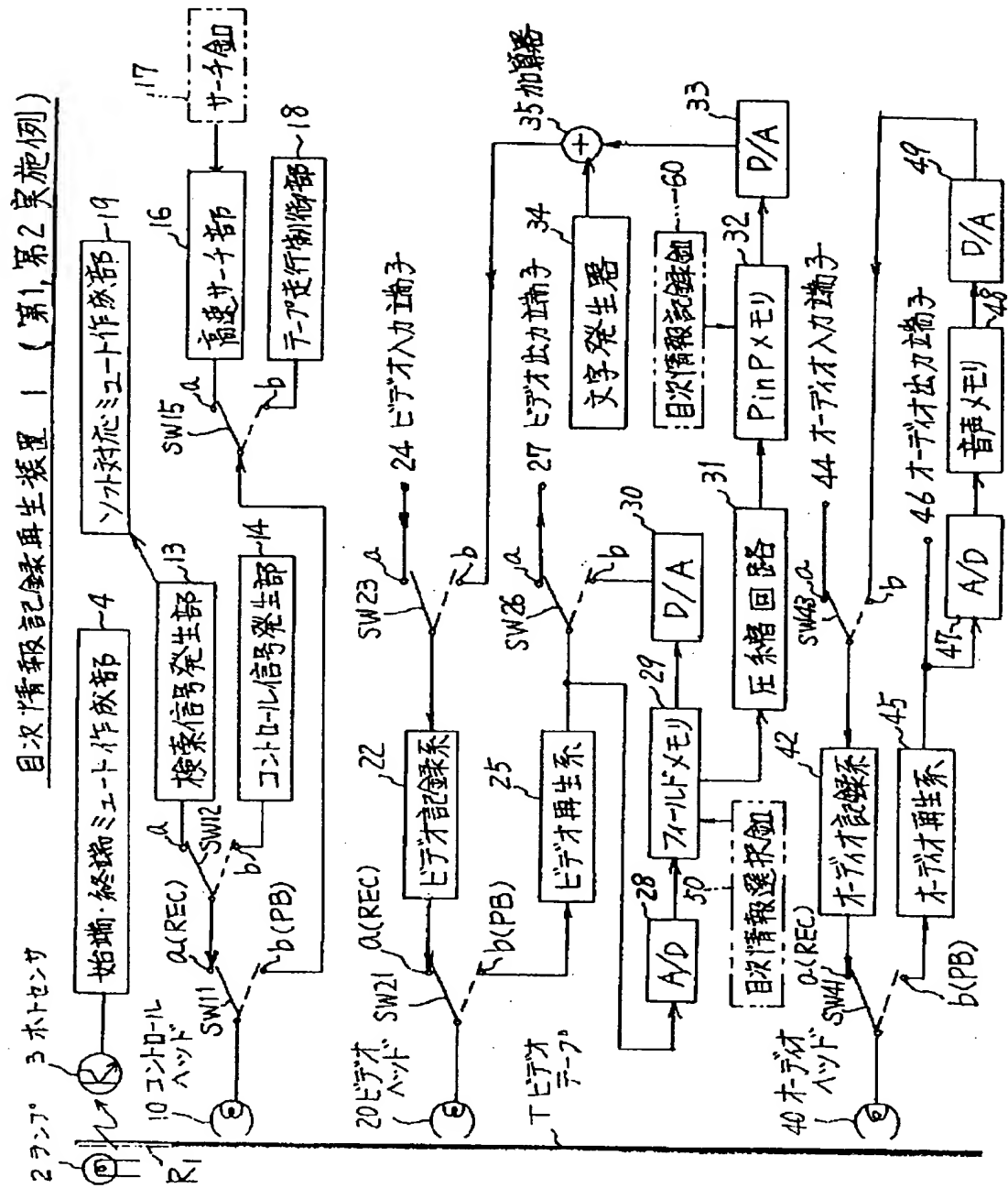
【図14】本発明に係わる第3実施例を一部変形した目次情報付き記録媒体を示した図である。

【図15】従来の目次画面情報を記録したビデオテープを示した図である。

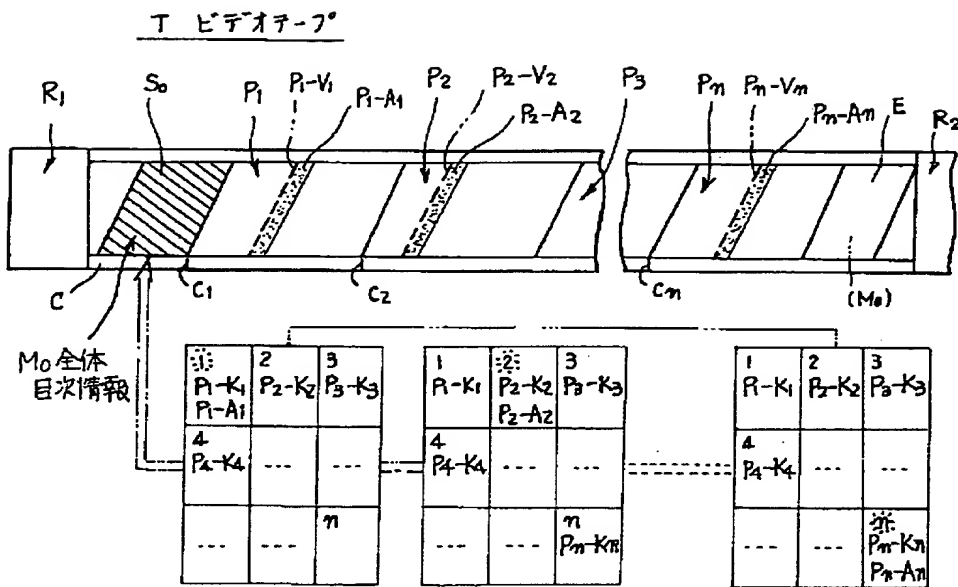
【符号の説明】

1…目次情報記録再生装置、
70…目次情報記録再生装置、
 P_1, P_2, \dots, P_n …複数のソフト、
 $P_1-V_1, P_2-V_2, \dots, P_n-V_n$ …1フィールド画面情報、
 $P_1-K_1, P_2-K_2, \dots, P_n-K_n$ …子画面情報、
 $P_1-A_1, P_2-A_2, \dots, P_n-A_n$ …目次音声情報、
1, 2, ……n…ソフト番号を示す文字情報、
 M_0, M_{02}, M_{03} …全体目次情報、
 M_1, M_2, \dots, M_n …分散目次情報、
D…記録媒体（ビデオディスク）、T…記録媒体（ビデオテープ）。

【図1】



【図 2】



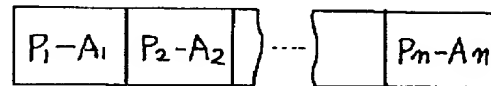
【図 3】

32 ビデオ・イン・ビデオメモリ (PinPメモリ)

P ₁ -K ₁	P ₂ -K ₂	P ₃ -K ₃
P ₄ -K ₄	---	---
---	---	P _m -K _m

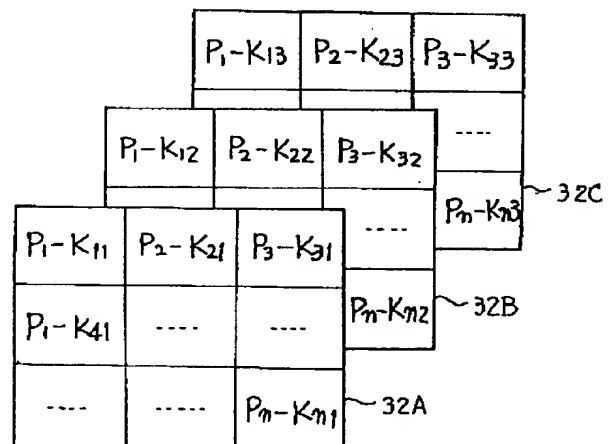
【図 4】

48 音声メモリ

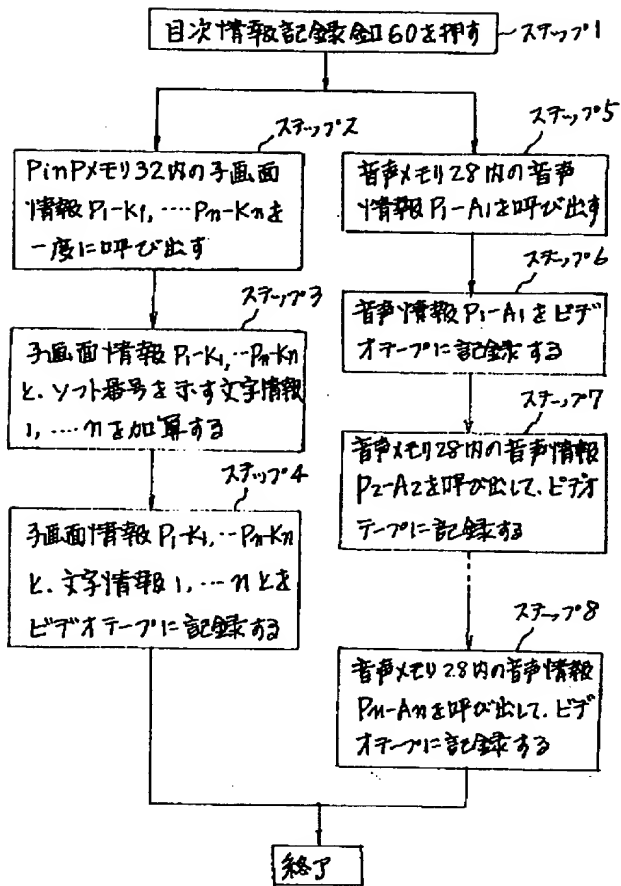


【図 8】

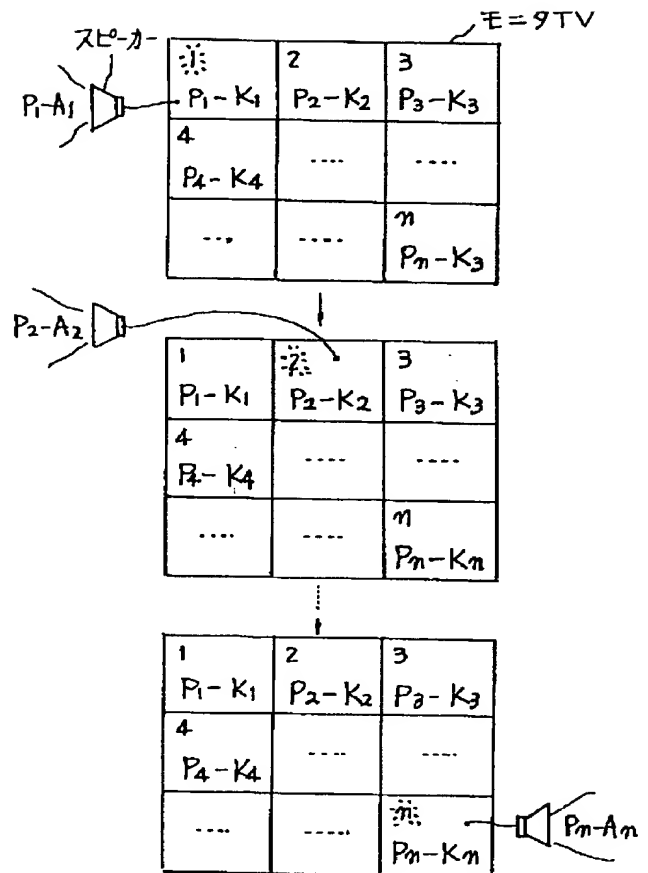
32 ビデオ・イン・ビデオメモリ (PinPメモリ)



【図5】

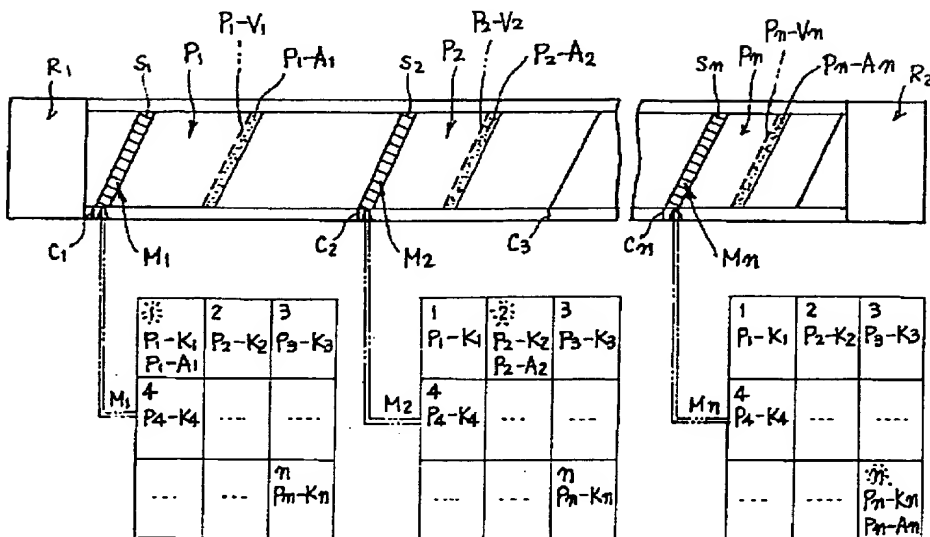


【図6】



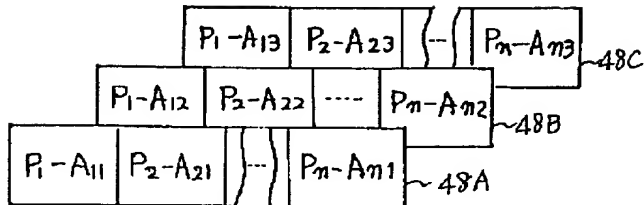
【図7】

T ビデオテープ

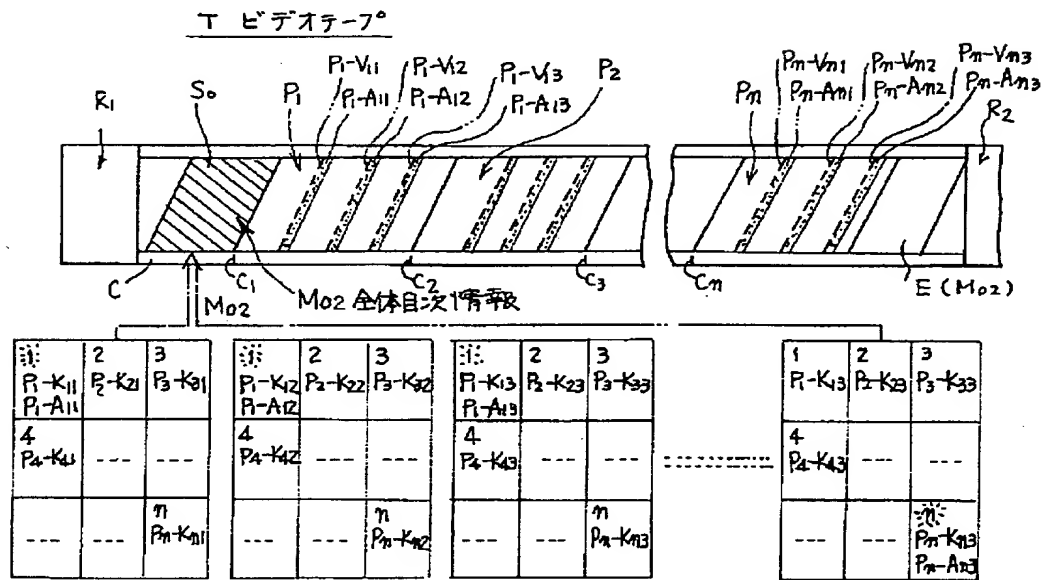


【図 9】

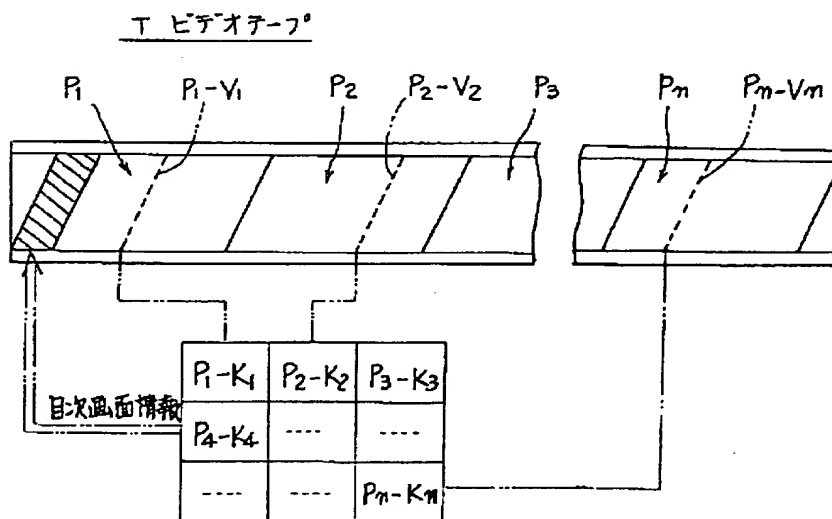
48 音声メモリ



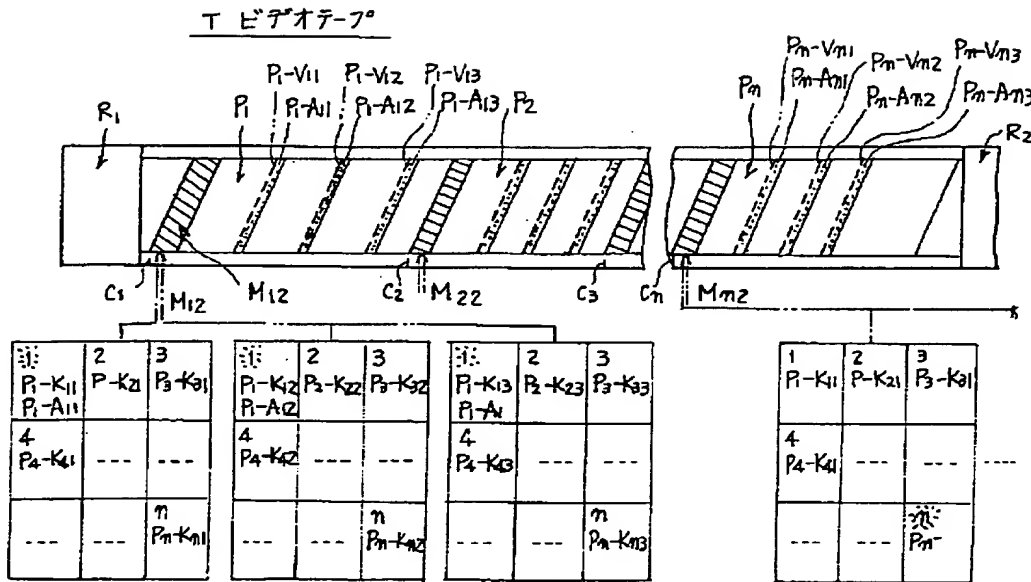
【図 10】



【図 15】

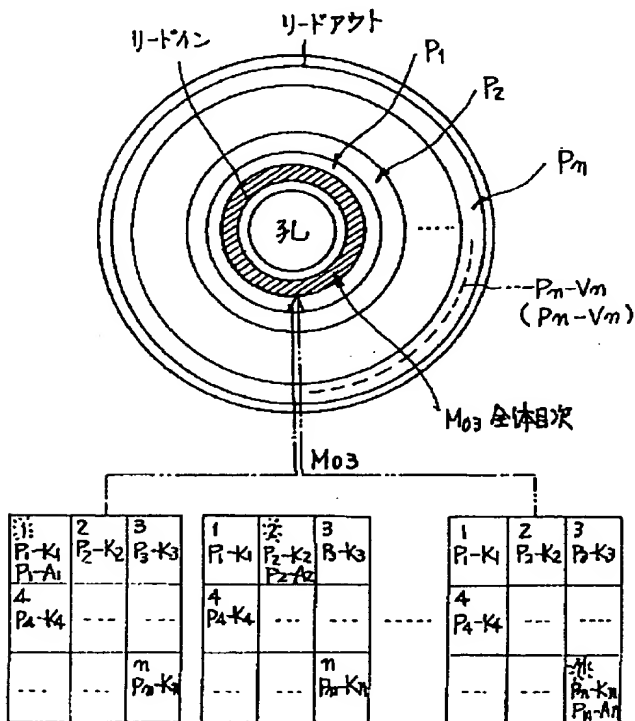


【図 11】



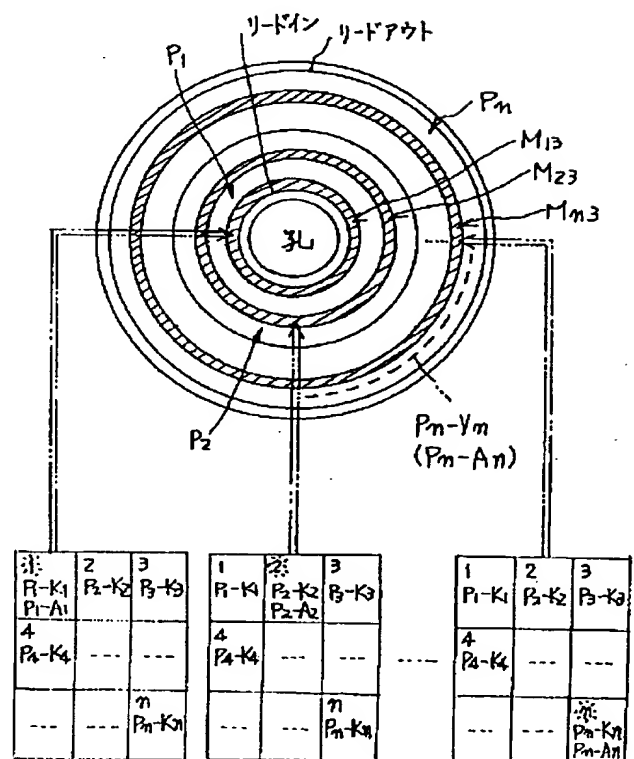
【図 13】

D ビデオディスク

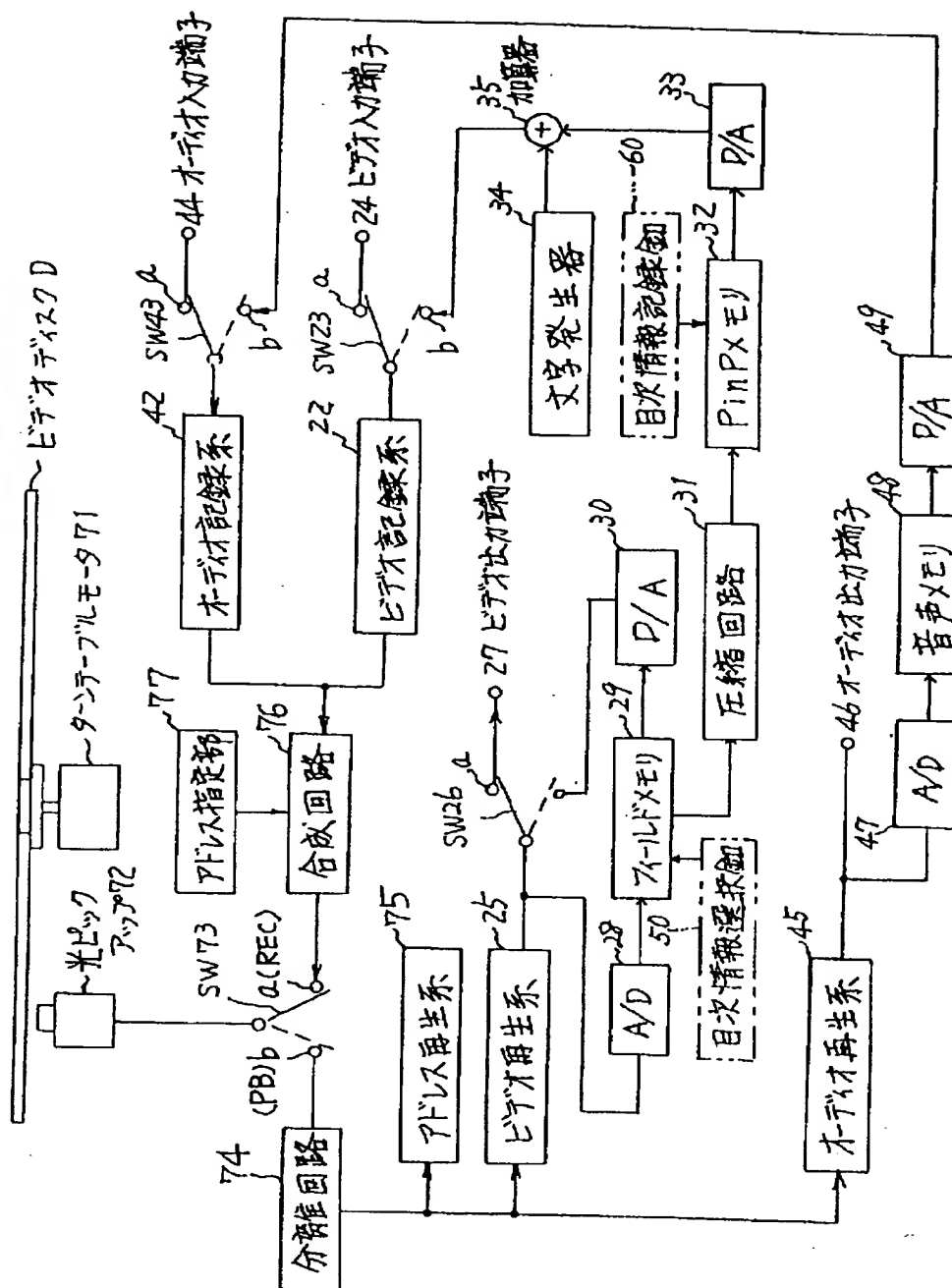


【図 14】

D ビデオディスク



目次情報記録再生装置 70 (第3実施例)



A